UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 83

LES OPÉRATIONS DE DÉRIVATION PAR IMPLANTATION DES URETÈRES DANS L'INTESTIN DANS LE TRAITEMENT DES FISTULES VÉSICO-VAGINALES ET URÈTÉRO-VAGINALES

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 19 Décembre 1934

PAR

Pierre KERVRAN

Elève du Service de Santé de la Marine.
Né le 5 mars 1911, à Limoges (Haute-Vienne).

Examinateurs de la Thèse :

MM. GUYOT, professeur. ..... *Président.*
PAPIN, professeur ..... *Juges*
JEANNENEY, professeur ..... *Juges*
LOUBAT, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX

Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1934

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1934-1935

N° 83

LES OPÉRATIONS DE DÉRIVATION PAR IMPLANTATION DES URETÈRES DANS L'INTESTIN DANS LE TRAITEMENT DES FISTULES VÉSICO-VAGINALES ET URÈTÉRO-VAGINALES

Thèse pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 19 Décembre 1934

PAR

Pierre KERVRAN

Elève du Service de Santé de la Marine.
Né le 5 mars 1911, à Limoges (Haute-Vienne).

Examinateurs de la Thèse :

MM. GUYOT, professeur. ..... *Président.*
PAPIN, professeur ..... *Juges*
JEANNENEY, professeur ..... *Juges*
LOUBAT, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX

Imprimerie J. BIÈRE, 18-20-22, rue du Peugue

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

Doyen ..... M. MAURIAC
Assesseur ..... M. GUYOT
Doyen honoraire ..... M SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH
RIVIÈRE, BARTHE, DENIGES, SELLIER, BEILLE, CASSAET, CHAVANNAZ, PACHON

PROFESSEURS

	MM.
Clinique médicale	MAURIAC. DUPÉRIÉ
Clinique chirurgicale	BEGOUIN.
Clinique chirurgicale et gynécologique	GUYOT.
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES.
Clinique d'accouchements.	ANDERODIAS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique	SABRAZES.
Anatomie	VILLEMIN.
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL.
Hygiène	LEURET.
Médecine légale et déontologie	LANDE
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale	RÉCHOU
Chimie	CHELLE.
Botanique et matière médicale	GOLSE.
Pharmacie	DUPOUY.
Zoologie et parasitologie.	MANDOUL.
Médecine expérimentale.	AUBERTIN.
Clinique ophtalmologique.	TEULIERES

	MM.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER
Clinique médicale des maladies des enfants	CRUCHET
Chimie biologique et médicale	DELAUNAY
Physique médicale et pharmaceutique	SIGALAS.
Médecine coloniale et clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	PETGES.
Clin. des mal. des voies urinaires	DUVERGEY
Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CREYX
Clinique dentaire	CAVALIE.

LACOSTE (Histologie). PERY (Obstétrique) PERRENS (Maladies mentales).
PAPIN (Chirurgie générale). R. SIGALAS (Parasitologie et sciences naturelles). JEANNENEY (Chirurgie générale

AGRÉGÉS EN EXERCICE

	MM.
Anatomie	DUBECQ.
Anatomie	DUFOUR.
Physiologie	FABRE.
Médecine générale	DAMADE. PIECHAUD. DELMAS-MARSALET. DE GRAILLY FONTAN

	MM
Chirurgie générale	CHARRIER. LOUBAT.
Obstétrique	RIVIERE.
Ophtalmologie	BEAUVIEUX
Oto-Rhino-Laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	JOULIA.
Physique médicale	WANGERMEZ
Chimie générale pharmaceutique et toxicologie	VITTE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Physiologie	FABRE
Médecine opératoire	PAPIN
Accouchements	PERY.
Pathologie médicale	DELMAS-MARSALET.

	MM.
Ophtalmologie	CABANNES (en congé
Puériculture	FAUGERE
Pharmacie chimique	VITTE
Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes ..... MM. N

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A LA MEMOIRE DE MON FRERE

ENSEIGNE DE VAISSEAU DE DEUXIÈME CLASSE
LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
MORT POUR LA FRANCE

A MON PERE

A MA MERE

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MES CAMARADES DE L'ECOLE DE SANTE NAVALE

A MES MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MES JUGES

A Monsieur le Médecin Général CAZAMIAN

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A Monsieur le Médecin en chef BRUN

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES TROUPES COLONIALES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CROIX DE GUERRE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur J. GUYOT

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE ET GYNÉCOLOGIQUE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL SAINT-ANDRÉ

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE DE CHIRURGIE

VICE-PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE GYNÉCOLOGIE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

AVANT-PROPOS

Avant de commencer ce travail, nous nous permettrons de remercier M. le Pr Guyot de la bienveillance avec laquelle il nous a accueilli et du grand honneur qu'il nous a fait de nous inspirer cette thèse et d'en accepter la présidence.

Notre reconnaissance va également à tous nos Maîtres de la Faculté et des Hôpitaux à l'enseignement desquels nous devons notre formation médicale.

INTRODUCTION

Les fistules vésico-vaginales constituent une affection grave, non seulement par les troubles fonctionnels qu'elles déterminent et les complications auxquelles elles exposent, mais encore par la répercussion morale et la détresse qu'elles apportent dans l'esprit de la malheureuse qui s'en trouve affligée.

Il s'agit presque toujours de femmes jeunes dont la vie jusque-là avait été normale et qui, à la suite d'un accouchement dystocique, s'aperçoivent tout à coup qu'elles ont perdu le contrôle de leurs urines.

Dans la très grande majorité des cas, la suture directe par dédoublement, faite, soit par voie vaginale dans les cas de fistule basse, soit par voie transvésicale ou transpéritonéale quand les lésions sont plus hautes, est couronnée de succès.

Néanmoins, il existe des cas où la fistule est tellement étendue, qu'elle ne peut pas être réparée en une ou plusieurs opérations plastiques.

Dans d'autres cas où elle est plus petite, sa fermeture est cependant impossible et les échecs successifs laissent dans les tissus des cicatrices qui rendent les tentatives suivantes encore plus aléatoires.

Enfin, il existe une variété de fistules vésico-vaginales où le sphincter vésical et la portion adjacente de l'urètre ont été détruits. La situation est alors particulièrement lamentable.

L'urine émise par ces malades se modifie rapidement, elle devient bientôt trouble, ammoniacale, indice d'une infection vésicale inévitable, d'une cystite due aux nombreux microbes venus du vagin.

Les bords de la fistule, formés par la muqueuse vésicale éversée, entourés d'une plage de tissus cicatriciels n'ont aucune

tendance à se rapprocher et la fistule une fois formée est définitive sauf de très rares exceptions.

Par voie ascendante, remontant le cours de l'urine, les microbes qui pullulent dans le vagin : colibacilles, entérocoques, staphylocoques, etc., ensemencent la cavité vésicale. Dans la plupart des cas, l'état général n'est pas atteint, mais il arrive quelquefois que le processus infectieux gagne les uretères, les bassinets et les reins, et l'urétérite et la pyélonéphrite amènent un jour ou l'autre l'insuffisance rénale et la mort.

D'autre part, la vessie ayant perdu son rôle de réservoir urinaire, se rétracte, ses parois s'épaississent et souvent même s'incrustent de sels calcaires.

Le vagin s'irrite et s'enflamme, se sclérose, se rétrécit et devient le siège d'une infection qui peut s'étendre à tout le tractus génital.

L'écoulement permanent de l'urine, qu'aucun appareil collecteur ne peut recueillir, détermine bientôt au périnée, à la vulve et à la face interne des cuisses l'apparition d'un érythème et d'excoriations douloureuses contre lesquels toute thérapeutique demeure impuissante.

De telles malades répandent une odeur urineuse atroce et sont un objet de répulsion pour leur entourage ; retranchées de la vie sociale, elles en arrivent bientôt, pour échapper à un tel supplice, à appeler la mort.

Les fistules urétéro-vaginales, beaucoup plus rares, déterminent une infirmité aussi pénible que les fistules vésico-vaginales. A la différence de celles-ci, elles ne reconnaissent pas une origine obstétricale et surviennent généralement à la suite d'une opération chirurgicale portant sur les organes du petit bassin, soit par section directe volontaire ou non (opération de Wertheim par ex.), soit par mortification secondaire due à une compression prolongée ou à une dénudation étendue.

La fermeture autoplastique de ces fistules est très difficile en raison de leur siège élevé et des déformations et

rétrécissements subis par l'extrémité de l'uretère, aussi, à l'encontre de ce qui se passe pour les fistules vésico-vaginales, elle échoue souvent.

Dans tous ces cas, où la chirurgie réparatrice est impuissante, on a songé à suppléer à la vessie défaillante et, en détournant le cours des urines dans l'intestin, de remplacer le sphincter vésical détruit ou inutilisable par le sphincter anal et assurer de cette façon la continence des urines.

Pour arriver à ce résultat, deux moyens s'offraient, soit créer une communication entre le rectum et le vagin et fermer l'entrée de celui-ci, soit d'anastomoser les uretères, séparés de la vessie, à l'intestin.

Nous ne parlerons pas du premier procédé qui, en supprimant la vie génitale, crée une nouvelle infirmité quelquefois plus cruelle, et nous n'aurons en vue dans cette étude que l'opération de l'urétéro-entérostomie.

HISTORIQUE

La première tentative d'urétéro-entérostomie fut faite chez un garçon de 13 ans, porteur d'une exstrophie vésicale et sans expériences préalables, par Sir John Simon, en 1851, qui établit une fistule au moyen d'une anse de fil passée à travers les parois de l'uretère et du rectum et serrée fortement. Le malade mourut une année plus tard de pyélonéphrite.

Vingt-sept ans plus tard, Sir Thomas Smith pratiqua l'opération en deux temps. La transplantation de l'uretère gauche dans le côlon descendant fut suivie, peu de temps après, d'un abcès périnéphrétique et d'une fistule côlique qui dura environ huit mois. Un an après la fermeture de cette fistule, l'uretère droit fut anastomosé au côlon ascendant; le malade mourut deux jours plus tard avec des symptômes d'urémie. A l'autopsie on reconnut que le rein gauche était depuis longtemps détruit et l'uretère correspondant imperméable.

En 1891, Kuster pratiqua l'ablation totale d'une vessie cancéreuse et transplanta les deux uretères à la fois dans le rectum. Le patient succomba dans les cinq jours qui suivirent, de péritonite et d'infection rénale.

Nous citerons pour mémoire les travaux expérimentaux de Novaro, Tuffier, Morestin, Harvey, Reed, etc., dont les techniques rivalisaient d'ingéniosité mais dont les résultats étaient tous pareillement médiocres.

En 1892, Chaput rapporte deux cas d'urétéro-entérostomie, le premier chez une femme atteinte de fistule urétéro-vaginale incurable, sur laquelle il pratiqua l'implantation d'un seul uretère; la malade vivait encore 8 ans après l'opération.

Le deuxième cas fut moins heureux ; Après une transplan-

tation en deux temps, espacés d'un mois, d'un uretère dans le cæcum et de l'autre dans le côlon, le malade atteint d'une cystite tuberculeuse mourut quatre heures après la deuxième opération avec des signes d'intoxication urémique.

En 1894 Duplay fait deux tentatives qui furent suivies de mort.

Nous passerons rapidement sur les procédés d'implantation préconisés par Boari et Chalot, l'un à l'aide d'un bouton anastomotique, l'autre à l'aide d'un tube, qui, facilitaient peut être l'opération mais qui, pas plus que les autres techniques, ne protégeaient les reins contre l'infection.

Jusqu'à cette époque, toutes les implantations avaient été faites d'une façon très simple; on se contentait d'aboucher directement l'uretère dans la lumière intestinale et de suturer les deux conduits muqueuse à muqueuse, sans se soucier du problème physiologique que posait l'excrétion de l'urine dans un milieu aussi septique que le contenu intestinal.

Il faut arriver en 1896 pour voir Karl Maydl s'aviser que les causes d'échec provenaient peut-être du fait que l'uretère était privé de son système spécial d'abouchement et n'était pas défendu contre le reflux intestinal.

Maydl pour remédier à cet état de choses eut l'idée de transplanter dans l'intestin, les orifices urétéraux et la partie adjacente du trigone vésical.

La plupart des malades opérés par ce procédé guérirent et ne présentèrent aucun trouble rénal, du moins immédiat.

La méthode de Maydl acquit une renommée rapide et ses résultats s'avérèrent nettement supérieurs à ceux obtenus jusque-là par les implantations directes; malheureusement, cette opération ne pouvait guère être utilisée que dans la cure de l'exstrophie vésicale et devait être rejetée toutes les fois qu'il y avait lésion de la vessie ou d'un uretère.

Quelques mois plus tard, Bergenhem fit l'implantation séparée des uretères, entourés seulement d'une collerette de vessie. Cette méthode fut jugée généralement meilleure que celle de Maydl mais elle n'avait guère plus d'indications que cette dernière.

En 1898, aux Etats-Unis, Fowler, pour protéger l'uretère contre le reflux intestinal, confectionna une valvule au-devant de l'abouchement de celui-ci dans le côlon.

Fowler pratiquait une longue incision dans la couche séro-musculaire du rectum et décollait la muqueuse ainsi mise à nu. Il découpait ensuite dans cette muqueuse un lambeau triangulaire à base supérieure et, le repliant sur lui-même, face cruentée contre face cruentée, il en suturait le sommet à la base.

Puis il taillait les uretères en bec de flûte et les abouchait à la base de cette valvule au moyen d'une suture ordinaire au catgut.

Ce procédé très ingénieux dans son principe ne résista pas longtemps à l'application car la valvule muqueuse finissait toujours par s'atrophier et l'uretère s'ouvrait en définitive directement dans la lumière intestinale.

Fowler appliqua sa technique à un garçon de 6 ans souffrant d'une exstrophie de la vessie, qui vivait encore 3 ans plus tard ; mais les autres cas ne furent pas aussi heureux et l'infection ne manqua jamais de se produire.

C'est alors qu'un certain nombre d'auteurs eurent l'idée de reproduire dans la paroi intestinale le trajet que l'uretère suit dans la paroi vésicale ; normalement en effet, l'uretère après avoir traversé de biais la courbe musculaire de la vessie, chemine ensuite un certain temps en arrière de la muqueuse que forme au-devant de lui une sorte de valvule le protégeant contre le reflux de l'urine au moment où croît la pression intravésicale.

La première réalisation de cette idée fut faite par Krinsky en 1896. Cet auteur taillait un lambeau triangulaire dans la séreuse et la musculeuse et sur la muqueuse découverte il faisait une incision transversale correspondant à l'angle inférieur du triangle. L'uretère sectionné obliquement était introduit dans la boutonnière intestinale et suturé muqueuse à muqueuse, par quatre points à la soie ; puis il était couché dans l'aire du triangle découpé et l'auteur rabattait par-dessus le lambeau séro-musculaire dont il suturait les bords.

F. Martin en 1899, rapporta un procédé un peu différent : Les deux uretères étaient sectionnés et accolés en canon de fusil par une anse de soie passant seulement dans leurs tuniques externes, et les deux chefs armés d'une aiguille. Une incision longitudinale de cinq centimètres intéressant seulement la couche péritonénale de l'intestin était faite et une surface ovale de la couche musculaire était disséquée. Martin pratiquait ensuite une petite incision à travers les couches restantes de l'intestin, à la partie inférieure de la surface musculaire dénudée; les deux aiguilles étaient introduites par cette incision dans la lumière de l'intestin et à quelques centimètres plus bas, traversaient sa paroi de dedans en dehors, saisissant alors les deux chefs du fil, il attirait les uretères à travers la plaie, jusque dans le côlon, à la paroi duquel ils étaient assujettis. Il ramenait ensuite et suturait la couche musculaire au-dessus de l'uretère de façon à le recouvrir sur la plus grande partie de l'incision, la séreuse enfin était refermée sur le tout.

Par ce moyen, Martin pensait que les fibres musculaires au cours des contractions intestinales et en particulier de la défécation fermeraient complètement l'uretère et le protégeraient contre l'entrée de toute particule septique.

Il appliqua quatre fois son procédé à l'homme, trois malades atteints de cancer de la vessie moururent presque tout de suite d'une métastase de leur mal. ce qui ne permit pas de juger la méthode.

Quoi qu'il en soit, la technique de Martin, perfectionnée servit de base aux méthodes modernes.

En 1907, Sir Harold Stiles, introduisit sa technique d'implantation semi-oblique.

L'uretère disséqué aussi bas que possible était sectionné en bec de flûte et une anse de catgut passée à travers son extrémité et liée; l'un des chefs de cette anse était introduit dans l'uretère pour assurer un meilleur écoulement de l'urine et l'autre, armé d'une aiguille servait à attirer et à fixer l'uretère dans la lumière intestinale à travers une petite incision de la paroi colique.

La portion de l'uretère en rapport avec la paroi externe du côlon était ensuite enfouie dans cette paroi sur une longueur d'environ trois centimètres, par deux rangées de sutures à la Lembert.

L'uretère opposé était transplanté à un niveau supérieur deux ou trois semaines plus tard.

Cette technique donna de bons résultats et était encore appliquée il y a quelques années.

LES METHODES ACTUELLES D'URETERO-ENTEROSTOMIE

En 1907, au cours d'expériences, sur les chiens, de transplantation intestinale du cholédoque, Coffey constatait invariablement quelques semaines après l'opération, que le canal biliaire était considérablement dilaté et devenait presque aussi large que le duodénum. Cette dilatation augmentait jusqu'à ce qu'un épaississement compensateur du conduit arrêtât le processus.

L'examen anatomique montrait que cette distension n'était pas consécutive à une obstruction cicatricielle ou inflammatoire du cholédoque, mais bien à la pression intra-intestinale qui normalement ne s'exerce pas sur lui en raison de son mode spécial d'abouchement dans l'intestin, et du sphincter qui protège son orifice.

Ne pouvant songer à confectionner un sphincter à l'entrée du canal transplanté, Coffey se proposa de le doter d'une formation valvulaire.

Un canal destiné à l'écoulement d'un liquide sécrété sous une pression faible et constante vers une cavité musculaire où la pression est élevée et discontinue, doit, si l'on veut éviter des reflux nocifs, cheminer pendant quelques centimètres dans la couche sous-muqueuse de l'organe récepteur avant de s'ouvrir dans sa cavité.

Coffey se mit en devoir de réaliser cette disposition et vit avec satisfaction qu'en aucun cas ne se produisait de dilatation consécutive du conduit biliaire.

Deux ans plus tard, il appliqua la même technique à l'anastomose urétéro-intestinale.

Sur six chiens auxquels il fit subir l'implantation directe,

tous moururent sauf un et encore, chez ce dernier l'uretère se trouvait dilaté et le rein presque détruit.

Sur neuf autres chiens chez lesquels il pratiqua l'implantation sous-muqueuse, six guérirent et aucun d'entre eux ne présentait de lésions intestinales ou rénales.

La même année, en 1909, au Congrés de la *Southern Chirurgical and Gynecological Association*, Coffey déclarait : « Dans toute la littérature médicale, je trouve que la mortalité des transplantations par les méthodes directes est de 55%. Les chiens que nous avons opérés par les mêmes méthodes présentent une mortalité variant de 66% à 100%; nos expériences sur l'implantation directe sont donc en accord avec celles faites avant nous.

Les résultats expérimentaux de l'implantation sous-muqueuse sont beaucoup meilleurs et le danger de l'infection ascendante semble devoir être prochainement écarté. »

A la suite de ces expériences, Coffey pose les principes suivants :

1° L'uretère doit être implanté dans la partie basse du gros intestin qui normalement se trouve vide, sauf au moment de la défécation et dont le pouvoir absorbant est pratiquement nul.

2° Il doit être glissé sous la muqueuse sur une certaine longueur avant de pénétrer dans la lumière intestinale, de telle sorte que, pendant la défécation, la pression s'exerçant sur la muqueuse, aplatisse et ferme l'uretère.

3° Il doit être amené dans l'axe de l'intestin, de façon que l'urine soit déversée dans le même sens que celui suivi par les matières fécales.

L'auteur préconisa successivement trois techniques auxquelles il donna plus tard les noms de : technique I, II et III.

Technique I.

Elle consiste à attirer l'uretère ouvert dans l'espace lamelleux situé immédiatement en arrière de la muqueuse de l'intes-

tin et à l'introduire dans la lumière de celui-ci à travers un orifice fait dans la muqueuse à l'extrémité caudale d'une incision incomplète de la paroi n'intéressant que les couches séreuse et musculaire.

Il est nécessaire de faire l'implantation en deux temps, car l'urine ne s'écoule que quelques heures et parfois quelques jours après l'opération, soit en raison d'un spasme et d'un arrêt sécrétoire réflexe du rein soit à cause de l'œdème ou de suffusion sanguine qui oblitèrent l'uretère.

Coffey ne pratiqua pas tout de suite d'opérations sur l'homme, et c'est Ch. Mayo qui utilisa le premier sa technique dans de nombreux cas d'exstrophie vésicale. Voici son mode opératoire :

Incision latérale et oblique de la paroi abdominale sur dix centimètres. Découverte de l'uretère, dissection sur cinq centimètres environ et section à trois centimètres de la vessie. Le bout inférieur est lié et le péritoine refermé de façon à laisser juste passer le bout supérieur du conduit.

Puis une incision de trois centimètres est faite dans la bande musculaire longitudinale du côlon et dans le sens des fibres, mais n'intéressant pas la muqueuse qui est décollée du muscle; une ponction de celle-ci est faite à l'extrémité inférieure de l'incision et un catgut n° 0 est passé à travers l'extrémité de l'uretère. au moyen d'une aiguille courbe puis noué. L'aiguille introduite à travers l'ouverture faite dans la muqueuse ressort quelques centimètres plus loin, entraînant l'uretère dans la lumière de l'intestin à la paroi duquel il est fixé.

Puis quelques points séparés réunissant les lèvres de l'incision séreuse et musculaire sont passés à travers les couches externes de l'uretère et contribuent à le fixer solidement, un surjet est fait par-dessus et l'opérateur termine en fixant l'intestin au péritoine pariétal au moyen de quelques points, de façon à éviter le tiraillement de l'uretère.

Ch. Mayo fait les deux implantations à dix ou douze jours d'intervalle, il recommande de pratiquer l'anastomose du

côté droit d'abord et le plus bas possible en raison de la difficulté qu'aurait le chirurgien à ramener le côlon suffisamment en dedans pour arriver au contact de l'uretère droit s'il était déjà fixé par l'uretère gauche.

Mayo en 1929, rapportait 29 cas d'exstrophie vésicale traités par l'implantation urétéro-intestinale dont 26 par la méthode de Coffey. Sur ces 26 cas, 4 seulement furent suivis de mort.

Lower sur 16 transplantations dont 13 pour exstrophie et 3 pour cancer de la vessie ne perdit qu'un seul malade.

Pour diminuer encore les risques d'infection péritonéale, certains auteurs parmi lesquels il faut citer Papin et Walker-Taylor, essayèrent au lieu de préparer le passage de l'uretère en sectionnant et suturant ensuite la couche séro-musculaire de l'intestin, de pratiquer une tunnelisation entre ces deux couches et la muqueuse.

Une incision transversale de la séreuse et de la musculeuse est faite, longue de un centimètre environ, une deuxième incision analogue est pratiquée à deux centimètres au-dessous de la précédente et avec une sonde cannelée, on décolle la muqueuse de la musculeuse entre ces deux incisions, de façon à créer un tunnel, on décolle également la muqueuse de la musculeuse au-dessous de l'incision inférieure, sur une profondeur de deux centimètres.

L'extrémité de l'uretère munie d'un catgut est introduite dans le canal créé entre les deux incisions séro-musculaires en attirant les deux chefs du catgut au moyen d'une pince, puis la muqueuse intestinale est incisée à son tour un peu au-dessous de l'incision musculo-séreuse la plus inférieure, dans la partie décollée au préalable et le catgut armé d'une aiguille pénètre dans l'intestin par cette boutonnière et entraîne l'uretère dans la lumière du côlon, il est ensuite lié à la paroi colique.

L incision de la muqueuse intestinale est fermée autour de l'uretère auquel deux points l'assujettissent solidement ; puis la plaie séro-musculaire est fermée à son tour en ayant soin

d'adosser la séreuse de la lèvre inférieure à celle de la lèvre supérieure.

Enfin, fermeture de la plaie abdominale et drainage.

Cette opération qui fut pratiquée avec succès chez les chiens dont le rectum est épais et résistant ne paraît guère applicable à l'homme, en raison de la minceur de la muqueuse intestinale dont la blessure est à peu près inévitable au cours de son décollement.

Technique II.

En 1925, Coffey apporte de nouveaux perfectionnements à sa méthode d'implantation sous-muqueuse :

Il introduit une sonde dans l'uretère et fixe l'un à l'autre au moyen d'une ligature très serrée, après quoi la sonde est passée à travers un orifice pratiqué dans la muqueuse intestinale à l'extrémité caudale d'une incision séro-musculaire et attire l'uretère jusque dans la lumière intestinale, le cathéter saisi dans le rectum est introduit à l'intérieur d'une sonde rectale de façon que l'urine tombe directement de l'uretère à l'extérieur sans aucun contact avec la muqueuse intestinale.

La ligature très serrée de l'uretère autour de la sonde a pour effet d'amener au bout de huit à quinze jours, la nécrose de son extrémité et permettre l'enlèvement du cathéter. Ainsi, pendant ce laps de temps, la plaie intestinale a le temps de se refermer et la greffe urétérale de se faire sans risques d'infection ou d'obstruction de l'uretère par œdème ou hémorragie post-opératoire ; de plus, une telle méthode permet l'implantation simultanée des deux uretères et diminue de ce fait les risques de l'intervention.

La marche à suivre au cours de l'opération est ainsi donnée par Coffey qui insiste notamment sur le nettoyage minutieux de l'intestin.

Un rectoscope est introduit dans le côlon pelvien qui est fermé à sa partie supérieure à l'aide d'un clamp. L'intestin est alors irrigué d'abord avec de l'eau et finalement avec 500 cc. d'une solution de mercurochrome à 5% au moyen d'un tro-

cart à transfusion introduit à travers la paroi intestinale juste au-dessous du clamp.

Le côlon est ensuite rempli d'une mèche de gaze de longueur convenable et le rectoscope est retiré.

Les uretères sectionnés tout près de la vessie sont disséqués jusqu'à l'artère iliaque primitive et une sonde en gomme n° 1 ou un cathéter urètéral n° 12, est introduit dans l'uretère d'environ 15 centimètres, une ligature serrée au catgut maintient solidement l'un dans l'autre.

D'autre part, la couche séro-musculaire du gros intestin est sectionnée et décollée de la muqueuse et celle-ci, à la partie inférieure de l'incision, est ouverte; on attire par cette boutonnière un pli de gaze à l'extérieur et on y fixe la sonde à l'aide d'un point, la mèche de gaze est ensuite retirée par l'anus et entraîne le cathéter jusqu'à ce que l'uretère pénètre dans la cavité intestinale à la paroi de laquelle il est fixé au moyen d'un catgut.

Les lèvres de l'incision sont ensuite refermées au-dessus de l'uretère comme précédemment.

Un certain nombre de critiques ont été faites à cette méthode.

Nitch trouve qu'il est plus simple et plus efficace de pratiquer le lavage intestinal à l'aide d'une sonde rectale introduite à travers le rectoscope et lui-même d'ailleurs, se contente de purger le malade et de lui administrer un lavement la veille et un deuxième le matin même de l'opération.

Le même auteur fait des réserves au sujet de l'emploi des cathéters, dans les deux cas où il les a utilisés, ils furent oblitérés respectivement le 4e et le 5e jour par des concrétions phosphatiques et ils ne purent être enlevés qu'avec beaucoup de difficultés.

Il accuse d'autre part les cathéters d'être souvent la cause par leur trop gros calibre d'ischémie urétérale qui entraîne la nécrose rapide du segment de l'uretère avec lequel ils sont en contact; il se servirait plus volontiers d'une sonde en gomme n° 1 ou n° 2 en ayant bien soin de ne pas trop serrer

la ligature pour ne pas oblitérer sa lumière et même il n'hésiterait pas à se priver des avantages assurés par l'herméticité de l'anastomose, du fait des ennuis que peuvent occasionner les sondes elles-mêmes : obstruction possible quoique plus rare, irritation de l'uretère, etc. et ses préférences iraient en définitive au procédé de Mayo qui facilite l'écoulement de l'urine en introduisant dans l'uretère sur une longueur d'environ six centimètres un des chefs de l'anse en catgut servant à l'attirer dans le conduit intestinal. Th. Kirwin en 1930, propose une modification de la technique de Coffey qui semble très intéressante.

Il introduit dans l'uretère, une sonde maintenue par 3 ligatures, puis il pratique une incision intestinale et une dissection de la muqueuse de la même façon que dans les méthodes précédentes seulement, au lieu d'introduire l'extrémité de l'uretère dans la cavité intestinale, il se contente de le fixer à la partie toute supérieure de l'incision au moyen d'un point de suture au catgut 000 passant à travers la séreuse et la musculeuse de l'intestin d'une part et à travers la tunique fibreuse de l'uretère d'autre part.

Les deux lèvres de l'incision sont alors rapprochées et suturées l'une à l'autre au-dessus de l'uretère et de la sonde qui le prolonge, jusqu'au tiers inférieur de l'incision.

Une ouverture est faite dans la muqueuse par laquelle on introduit la sonde dans l'intestin et l'incision est hermétiquement refermée autour de celle-ci par une suture en bourse, puis l'angle inférieur de la boutonnière sero-musculaire est suturé à son tour.

On a constitué ainsi un canal de cinq centimètres de long environ intermédiaire entre l'extrémité de l'uretère et la cavité intestinale; ce canal après enlèvement de la sonde n'aura pour paroi interne que la muqueuse mince de l'intestin qui sera facilement aplatie au moment du passage des matières fécales et aura de ce fait une action valvulaire plus efficace que dans les procédés où l'uretère s'ouvre lui-même dans l'intestin.

Le procédé de Kirwin fut expérimenté sur le chien avec succès, nous n'avons pu malheureusement trouver dans la littérature d'applications sur l'homme.

Technique III.

En 1930, Coffey met au point une troisième technique qu'il appelle : « Urétéro-entérostomie aseptique par suture transfixiante des tuniques urétérales et de la muqueuse intestinale »

Après avoir sectionné l'uretère, le bout proximal est lié et abandonné et le bout distal est ligaturé au catgut 00.

On pratique dans l'intestin une incision intéressant la séreuse et à peine le muscle, de trois centimètres environ, commençant près du bord mésentérique pour arriver obliquement en bas et en avant près du bord opposé.

On dissocie avec soin la couche musculaire de la couche muqueuse sans ouvrir cette dernière et avec le catgut qui a servi à la ligature du bout distal de l'uretère et dont on a conservé les deux chefs, on fixe celui-ci dans la plaie en chargeant d'un côté et de l'autre la couche séro-masculaire.

A environ un centimètre et demi au-dessus de la ligature on passe au moyen d'une petite aiguille droite, un double fil de lin ou de soie qui charge au moins la moitié postérieure de l'uretère en rapport avec la muqueuse intestinale et d'autre part cette muqueuse dans toute son épaisseur, on veillera à ce que l'aiguille atteigne bien la lumière de l'intestin et on serre alors fortement le fil pour bien étreindre les tissus inclus, enfin, on le noue. Puis la musculeuse et la séreuse sont refermées sur l'uretère par un surjet à la soie.

L'opération est faite très rapidement et elle est de plus complètement aseptique puisqu'à aucun moment l'intestin n'a été ouvert.

Le sphacèle des segments d'uretère et de muqueuse intestinale étroitement serrés par le fil ne tarde pas à se produire et au bout de trois ou quatre jours, la communication est établie et l'urine apparaît dans le rectum.

Les résultats expérimentaux, immédiats et lointains, sur le chien furent incomparables, la ligature ne manqua jamais de produire l'anastomose. Il n'y eut aucun cas de péritonite et les animaux ne donnaient pas l'impression d'avoir subi une telle opération.

Les chiens sacrifiés ou morts d'affections intercurrentes possédaient tous des valvules continentes et des reins normaux, d'autres vivent toujours en excellente santé apparente.

Cette technique nécessite évidemment l'implantation séparée de chacun des uretères puisque le cours normal des urines ne se rétablit que quelques jours après l'opération.

On peut pour plus de sûreté ajouter à cette technique un artifice qui fut employé quelques mois plus tard par Pauchet. Cet auteur, au cours d'une opération abdominale, ayant sectionné accidentellement l'uretère; décida de faire l'implantation dans le côlon, d'après le compte rendu qu'il fit à la Société des Chirurgiens de Paris, en avril 1930, il opéra ainsi :

L'uretère est coupé en travers et il est ligaturé fortement au moyen d'un fil de lin ou de catgut de façon à provoquer un sphacèle rapide de son extrémité.

Le côlon pelvien est incisé au bistouri diathermique dans sa couche séro-musculaire seulement qui est ensuite décollé de la muqueuse; la partie toute inférieure de celle-ci est légèrement roussie à l'aiguille diathermique de façon à ce que l'escharre tombe plus vite et sur une plus grande étendue qu'avec le procédé de Coffy. L'uretère est suturé par des points séparés à la partie de la muqueuse qui n'a pas été chauffée et on termine par un surjet séro-musculaire en un seul plan.

Les différentes techniques, améliorées les unes par les autres, que nous venons de voir ont sans doute eu pour résultat de diminuer dans de fortes proportions les risques d'infection rénale et péritonéale, notamment par désunion des sutures, cependant, il existe une cause d'échec que l'on rencontre dans toute greffe d'organe, la nécrose de l'extrémité implantée par suite du déficit apporté dans sa circulation sanguine,

Depuis sa partie supérieure jusqu'à son implantation vésicale, l'uretère est entouré d'une gaine celluleuse particulièrement épaisse au niveau de son segment pelvien et qui vient avec lui lorsqu'on le dissèque, c'est entre cette gaine et lui que se trouvent ses vaisseaux. Aussi la dénudation de l'uretère si les tissus environnants sont normaux n'entraînera aucune lésion car on l'isole facilement dans sa gaine et les vaisseaux restent indemnes, mais, s'il y a adhérence, envahissement de celle-ci à la suite d'inflammation comme cela se produit souvent à la suite de fistules urinaires, on est obligé de sculpter l'uretère et dans ce cas on peut léser la gaine et sectionner les vaisseaux; pour peu que ces lésions siègent sur une certaine étendue, la paroi de l'uretère n'est plus nourrie et on observe une nécrose du conduit commençant au niveau de ses tuniques internes. Si l'apport sanguin sans être complètement supprimé est cependant devenu insuffisant pour assurer le bon fonctionnement de l'organe et en particulier de son péristaltisme, le développement de la pyélite s'en trouve à coup sur favorisé.

Il est donc recommandé de bien veiller à ne pas disséquer de trop près et à conserver autour de l'uretère une quantité suffisante de tissu cellulaire.

D'autre part, les vaisseaux de la portion pelvienne de l'uretère, qui viennent de l'artère hypogastrique après un court trajet, des artères vésicales, utérines et vaginales, sont d'importance, de siège et de longueur très variables et diffèrent même d'un côté à l'autre chez un individu donné; l'artère spermatique, tout en contractant des anastomoses avec les vaisseaux déjà énumérés ne semble pas donner de branches dans les parties basses de l'uretère qui nous intéressent. Par conséquent, on subordonnera le lieu de la transplantation sur l'intestin au mode d'irrigation de l'uretère envisagé.

Quand les vaisseaux arrivent à lui au voisinage du détroit supérieur et qu'ils peuvent être sauvegardés, l'implantation peut fort bien se faire dans le côlon pelvien, mais, quand ils le rejoignent seulement au voisinage de la vessie, il n'est

possible de les conserver qu'en faisant une anastomose très basse et par suite très difficile sur le rectum, dans ce cas, on est généralement obligé de les sectionner et la vitalité de l'uretère très compromise ne dépend plus alors que de la richesse des anastomoses des vaisseaux inférieurs avec l'artère spermatique. En conséquence, si de telles conditions se présentent, il est indiqué de réséquer plusieurs centimètres de l'extrémité urétérale et de faire une implantation beaucoup plus haute.

Ce qui vient d'être dit, s'applique surtout à l'uretère droit, parce que, se trouvant plus loin du côlon que l'uretère gauche, il doit être amené très en dedans pour prendre contact et ses vaisseaux nourriciers doivent généralement être sectionnés.

Pour assurer une meilleure vitalité au greffon uretéral, Winsbury White a décrit la méthode d'implantation suivante :

Dans un premier temps, les uretères sont disséqués dans la région en rapport avec le point choisi sur l'intestin pour l'implantation, une incision de trois centimètres est alors faite le long du bord gauche du côlon pelvien intéressant la couche séro-musculaire qui est ensuite décollée de la muqueuse, l'uretère est appliquée sur cette muqueuse et la couche séro-musculaire est recousue au-dessus de lui.

Quinze jours plus tard, l'abdomen est ouvert de nouveau, l'uretère est sectionné à deux centimètres environ au-dessous de la limite inférieure de son union avec l'intestin, son bout inférieur est ligaturé et abandonné, et son bout supérieur est transfixé au moyen d'une anse de catgut; le colon est incisé juste au-dessous du point où la paroi uretérale est adhérente à la muqueuse intestinale et l'extrémité de l'uretère est introduite dans le côlon à la paroi duquel il est fixé au moyen de l'anse en catgut.

L'auteur a appliqué cette méthode sur un jeune homme atteint d'hypospadias avec incontinence complète et échec des méthodes restauratrices, il pratiqua dans la première

opération la greffe de l'uretère gauche, dans la deuxième, l'abouchement de l'uretère gauche et la greffe de l'uretère droit et dans la troisième, l'anastomose de l'uretère droit.

Les résultats furent bons et une urographie faite quelques semaines plus tard témoignait du bon fonctionnement des reins.

Cependant il n'est pas douteux que la gravité de l'opération se trouve accrue du fait de la nécessité qu'il y a de la pratiquer en trois temps successifs.

Valeur de ces méthodes. — Des différents procédés opératoires qui ont été préconisés et qui tous découlent plus ou moins des mêmes principes, il est bien difficile en l'état actuel de la question de dire lequel est le meilleur et même de juger si l'un d'eux constitue vraiment un progrès sur l'autre; quoi qu'il en soit, et si l'efficacité d'une méthode peut être établie en fonction du nombre d'applications qu'elle reçoit, es techniques originales de Coffey semblent devoir être retenues et leur valeur respective fixées ainsi :

La technique I, la plus ancienne du fait qu'elle est antérieure de quinze ans aux autres a été employée sur un plus grand nombre de malades, elle met suffisamment le rein à l'abri de l'infection intestinale et convient particulièrement à la cure de l'exstrophie vésicale.

La technique II est la méthode de choix dans les cas de fistules vésico-vaginales et dans tous les cas nécessitant une transplantation urétérale chez l'adulte, elle convient mal chez l'enfant où on ne peut utiliser de sondes urétérales assez grosses.

Elle peut se faire en un seul temps, ce qui permet de l'appliquer à des malades dont les reins sont déjà déficients.

Elle doit être préférée à la technique I chaque fois que les uretères admettent une sonde n° 10.

La technique III quoique plus récente paraît pleine de promesses et semble appelée à remplacer la technique I et même la technique II dans les cas où les deux reins existent. Un plus grand nombre de malades reste en bon état de santé

apparente bien qu'ils ne soient pas à l'abri de la dilatation uretéro-pyélique et de la pyélite intermittente.

Nous retiendrons cependant quelques perfectionnements apportés par un certain nombre de chirurgiens et qui visent surtout des points de détail.

C'est ainsi qu'il apparaît recommandable de pratiquer avant l'intervention, la cathétérisme préalable des uretères afin de rendre ceux-ci plus visibles dans la paroi postérieure du bassin et ne pas risquer de les couper ou de les ligaturer par suite d'une confusion avec une veine par exemple.

Le malade doit être dans la position de Trendeleburg pour bien dégager le bassin des anses intestinales qui l'encombrent et on introduira dans la cavité abdominale des serviettes de gaze pour limiter la cavité pelvienne.

Faut-il pratiquer l'implantation en deux temps? Nitch et la plupart des auteurs préfèrent autant que possible et si la malade n'est ni trop âgée ni trop affaiblie, l'implantation en un seul temps, qui supprime le risque de tomber sur des adhérences solides et souvent dangereuses à rompre au point de vue de la vitalité de l'uretère, constituées à la suite de la première opération; c'est d'ailleurs ce qui fait l'avantage considérable de la technique II de Coffey.

Différents moyens ont été préconisés pour rendre le champ opératoire extrapéritonéal; outre la voie lombaire conseillée par Marion, mais qui ne permet de découvrir qu'un seul uretère à la fois, Markoff, après avoir fait l'anastomose des uretères au côlon pelvien, rapproche et suture l'une à l'autre, les lèvres externes des deux incisions du péritoine pariétal postérieur qui ont servi à disséquer les uretères, de façon à recouvrir ceux-ci et le côlon auquel ils sont anastomosés, par ce moyen, il arrive à les rendre extrapéritonéaux, et de plus à les fixer solidement pour empêcher les déplacements de l'intestin et le tiraillement de l'uretère.

Il est indispensable d'insérer les uretères dans les parois latérales du côlon de façon à ce qu'ils prennent une direction oblique et ne risquent pas de se couder.

Certains auteurs ont recommandé de ne pas faire l'abouche-

ment des deux uretères à la même hauteur pour éviter une irritation trop intense de la muqueuse intestinale, en réalité, ceci semble ne présenter aucune importance.

Au point de vue des sutures, il semble que la soie doive être préférée au catgut, celles-ci doivent être posées et nouées de façon à ne pas provoquer de retrécissement dans la lumière de l'uretère ce qui faciliterait beaucoup l'urétérite et la pyélonéphrite.

Enfin, Markoff, pense qu'il est bon, chez les femmes de pratiquer la stérilisation pour éviter le risque d'une grossesse dont on connaît bien l'influence néfaste sur l'appareil urinaire.

RESULTATS

Nous ferons au préalable observer que l'implantation des uretères dans l'intestin est encore une opération peu commune et dont les indications ne s'imposent pas d'une manière particulièrement fréquente, ce qui explique la pauvreté relative des statistiques d'ailleurs presque exclusivement données par des chirurgiens d'Amérique ou de Grande-Bretagne.

En France, en effet, elle ne semble pas jouir d'une réputation favorable et en vérité, il n'y a pas lieu de s'en étonner si on examine ses résultats proches ou lointains.

Nous essaierons de fixer la mortalité post-opératoire de cette opération, ses résultats fonctionnels et ses résultats éloignés.

Mortalité post-opératoire. — Elle varie beaucoup avec l'âge des patients et les conditions pour lesquelles l'opération a été réalisée. Il est évident qu'elle est plus élevée dans des cas de cancer vésical que pour ceux d'exstrophie ou de fistules vésico-vaginales.

Dans l'ensemble, on peut estimer la mortalité globale et en dépit de quelques statistiques plus optimistes aux environs de 35 %.

Svolowoff, sur 30 cas, compte 12 morts, soit 38 %.

Smitten, réunit 316 opérations avec une mortalité de 36 %.

Coffay, rapporte 200 observations avec seulement 25 % de mortalité.

Si maintenant on ne considére que des résultats d'uretéro-entérostomie pour des cas de malformations congénitales ou acquises, on trouve :

Grey Turner : 17 cas avec 4 morts soit 23 %.

Nitch : 6 cas avec 1 mort soit 16 %.

Clinique Mayo : 66 cas avec 18 morts soit 13 %.

Coffey : 18 cas avec 2 morts soit 11 %.

Il s'agit surtout dans ces cas d'exstrophie vésicale.

Sur 28 cas de fistules uro-génitales, dont les observations ont été publiées, nous avons trouvé :

6 morts post-opératoires, soit 21 %.

On voit donc que le taux de la mortalité immédiate pour les cas de fistules qui nous intéressent doit être fixé au moins entre 15 à 20 %, ce qui en fait une opération grave.

Mais ce n'est pas tout, et pour établir complètement son bilan, nous devons voir maintenant quel est l'avenir des opérées.

Résultats éloignés. — Il n'est pas possible de répondre à cette question d'une façon définitive. Coffey examinant quelques-uns de ses malades après leur départ du service, constatait que dans un certain nombre de cas, il y avait dilatation des uretères et pyélite intermittente pendant les premiers mois qui suivaient l'opération.

Il vit que ces troubles peuvent se reproduire à plus ou moins longs intervalles ou même demeurer latents, mais la majorité des survivants développe quelque forme d'infection rénale qui, bien que silencieuse et méconnue pendant de nombreuses années, finit par déterminer la mort.

C'est ainsi qu'à l'autopsie de deux malades opérés pour exstrophie vésicale, l'un d'eux depuis 24 ans, l'autre depuis 14 ans, on constata des lésions massives des reins avec dégénérescence hyaline des glomérules et de multiples abcès parenchymateux.

Comme il est très probable qu'un rein ou les deux à la fois sont déjà plus ou moins lésés dans les cas qui exigent l'opération, l'infection rénale post-opératoire peut être expliquée par une aggravation due au traumatisme même de l'intervention, mais dans les cas où les reins sont sains d'autres causes doivent exister qui expliquent les infections tardives.

Expérimentalement, le reflux intestinal ne semble pas pos-

sible, Grey Turner et Coffey ont pu, sur le cadavre, injecter avec forces du liquide dans le rectum sans réussir à le faire pénétrer dans l'urétère, mais, les conditions ne sont pas les mêmes sur le vivant et il est très concevable qu'une onde péristaltique diastolique sur l'uretère, puisse coïncider avec une onde systolique sur le rectum, et que des matières septiques pénètrent alors dans le conduit urinaire.

Une autre cause d'échec est la production d'un retrécissement sur le conduit urinaire.

Très exceptionnellement en effet, le canal suturé conserve son calibre normal. En règle générale une sténose se constitue qui déterminera bientôt l'uretéro-hydronéphrose et la pyélonéphrite.

Il est donc bien évident que l'infection urinaire est la règle dans les implantations intestinales des uretères et que l'avenir des opérées reste extrêmement grave.

Sur les 22 cas dont nous parlions, plus haut, dans lesquels les malades avaient survécu à l'opération, 10 seulement étaient en bonne santé apparente :

Une depuis cinq ans;

Une depuis quatre ans;

Trois depuis deux ans;

Cinq depuis un an.

Toutes les autres moururent un ou deux ans plus tard ou bien présentaient des signes d'infection rénale grave ou d'azotémie.

Résultats fonctionnels. — La plupart des malades opérés de greffe intestinale de l'uretère supportent assez bien leur infirmité et le plus grand nombre arrivé à une tolérance suffisante pour n'avoir à vider leur vessie que toutes les 4 ou 5 heures. Dans certains cas, les mictions volontaires le jour, deviennent spontanées la nuit.

Il semble d'ailleurs qu'il y ait là une éducation des malades à faire. Le plus grand nombre des sujets ont chaque fois des selles molles, on en cite cependant qui vident leur rectum de l'urine indépendamment des selles.

Dans tous les cas, la tolérance de l'intestin ne s'acquiert que progressivement, l'ampoule rectale finit par s'élargir et devient une véritable vessie sur laquelle les opérés exercent une action volontaire parfaite.

Chez le plus grand nombre de sujets, il ne paraît pas y avoir d'inflammation rectale, cependant des phénomènes d'irritation bénins ont été observés par plusieurs chirurgiens et on a même vu se développer de la rectite avec ulcérations, mais ceci est rare.

Au point de vue social, la situation des malades est parfaite et tous sont unanimes à s'en louer.

« De tous les malades que j'ai eu à soigner dans ma pratique chirurgicale, dit Coffey, aucun n'a été aussi reconnaissant et heureux que ceux chez lesquels j'ai fait une transplantation urétérale ».

Nous voyons donc que l'opération de la transplantation dans l'intestin en raison de sa mortalité immédiate et de ses résultats éloignés déplorables doit demeurer une opération exceptionnelle qui ne trouve ses indications que dans les contre-indications des autres interventions.

Dans ces cas, heureusement très rares, elle constitue malgré ses risques, le dernier espoir que le chirurgien peut proposer à des malades pour lesquelles la vie est devenue insupportable et dont l'attitude générale semble bien exprimée par cette jeune malade de Coffey qui, souffrant d'une fistule vésico-vaginale incurable, confiait alors qu'elle entrait dans la salle d'opération : « Je veux rester sèche ou mourir. »

OBSERVATIONS

Observation I

(Rapportée par M. Isidro Covisa, au XXVI[e] Congrès de l'Association française d'Urologie.)

Fistule vésico-vaginale inopérable, traitée par la double anastomose uretéro-intestinale selon Coffey. Grossesse ultérieure. Césarienne. Guérison.

Encarnacion M. A., âgée de 24 ans, mariée, entre à la clinique de l'hôpital provincial de Madrid le 16 octobre 1924.

Onze mois auparavant, elle avait eu un accouchement dystocique qu'il fallut terminer par une application de forceps.

Quelques heures après, la malade se rendait compte que son urine s'échappait involontairement; l'incontinence était totale, la malade ne retenait rien et ne ressentait pas le besoin d'uriner.

Une première tentative de cure de sa fistule par voie vaginale fut faite quelques mois après sans résultats.

Quand elle se présenta à nous, la malade se trouvait dans un état lamentable aussi bien physiquement que moralement et voulait à tout prix être débarrassée de son infirmité.

A l'examen on notait : une dermite étendue qui lui causait de vives douleurs et la forçait à marcher penchée en avant et les jambes entr'ouvertes. Entre les grandes lèvres proéminait une tumeur rouge, saignante, excoriée, qui cédait facilement sous la pression digitale et qui n'était autre que la vessie herniée et inversée à travers le vagin.

Les parois de celui-ci étaient dures et rigides à cause des cicatrices opératoires antérieures et formaient un conduit étroit aboutissant à un large orifice fistuleux intéressant la presque totalité de la cloison vésico-vaginale, à travers cet orifice, la muqueuse vaginale se continuait directement avec celle de la vessie.

Comme la fistule nous semblait inopérable par un quelconque procédé autoplastique vaginal ou hypogastrique, nous proposâmes à la malade de lui faire une double anastomose uretéro-intestinale, opération qu'elle accepta sans la moindre hésitation après avoir refusé l'urétérostomie cutanée dont nous lui avions parlé comme d'une opération plus bénigne.

Le 31 octobre 1924, nous lui faisions l'implantation de l'uretère

droit dans l'S iliaque selon la technique originale de Coffey et peu de jours plus tard, après une légère rectite, la « miction rectale » s'établissait avec des intervalles de deux à trois heures pendant la journée; la nuit, la malade eut au début de l'incontinence mais qui disparut définitivement au bout d'un mois.

Deux mois plus tard, le 30 décembre 1924, nous pratiquions l'implantation de l'uretère gauche dans l'S iliaque suivant la même technique.

Le décours post-opératoire fut absolument normal et la malade fut rendue 20 jours après à sa famille.

Une année et demie plus tard, elle se présenta de nouveau à la clinique pour nous faire savoir qu'elle se trouvait enceinte de 8 mois et que son médecin lui avait conseillé une opération césarienne.

Elle se fit opérer et guérit.

Observation II

(Nik. Markoff, dans *Revue française de gynécologie et d'obstétrique*, décembre 1930.)

Implantation des uretères dans le gros intestin pour fistule vésico-vaginale. — Inversion vésicale, cinq ans plus tard. — Guérison.

N. Agrippine, 50 ans, entre à la clinique le 13 mai 1929 se plaignant d'un prolapsus utérin.

La malade a mené six grossesses à terme.

Il y a 13 ans, son dernier accouchement fut compliqué de position transversale avec procidence d'une main, elle fut transportée à l'hôpital et opérée. Après cette opération, la malade ne put retenir son urine par suite de la formation d'une fistule. Elle subit 4 tentatives de fermeture de sa fistule dont la première eut lieu il y a 10 ans, la deuxième, 7 ans, et la troisième, 6 ans. Ces opérations échouèrent.

Il y a 5 ans, elle entra à la clinique où je lui pratiquais l'implantation des uretères dans le gros intestin sans toucher à la brèche mettant en communication la vessie et le vagin.

Deux ans plus tard, la malade commença à observer la saillie hors de la vulve d'une sorte de tumeur qu'elle prit pour un prolapsus utérin; cette saillie augmenta graduellement et incommoda la malade au point qu'elle s'adresse aujourd'hui à la clinique.

A l'examen, l'état général paraît bon, l'implantation des uretères ne présente aucune suite fâcheuse, 5 ans après l'intervention. La malade différencie très bien l'acte de la miction de celui de la défécation, elle urine 6 à 8 fois par jour.

On constate hors des organes génitaux, une tumeur de couleur rouge vif de la grosseur d'une mandarine qui augmente au cours

de l'effort et qui est constituée par la vessie inversée à travers la fistule et remplissant tout le vagin.

Le 18 juin 1929, je pratique la fixation de la vessie à la paroi de l'abdomen.

En ouvrant la cavité abdominale, on note au niveau des uretères implantés l'absence complète d'adhérences; les 2 conduits fonctionnent bien et leurs mouvements péristaltiques sont très facilement visibles.

La malade guérit sans encombres.

Observation III

(*Journal of obstetrics and gynecology*, oct. 1927, Péterson.)

Transplantation des uretères dans l'intestin pour assurer la continence drs urines dans un cas de fistule vésico-vaginale incurable.

Mme A. P.., âgée de 38 ans est admise à la clinique obstétricale et gynécologique de l'Université de Michigan en juin 1923 pour une fistule vésico-vaginale très large, apparue à la suite d'un accouchement particulièrement laborieux.

Une opération restauratrice échoua en juin 1923 et la malade sortit de l'hôpital.

En 1925, nouvelle opération à Détroit par voie abdominale cette fois, mais sans plus de succès.

La patiente revient à la clinique en janvier 1926.

A l'examen, le vagin rétracté mesure un pouce et demi de profondeur et n'admet pas le doigt, le col utérin est perdu dans une masse de tissu cicatriciel et ne peut être vu ni touché.

La fermeture de la fistule étant jugée impossible, la transplantation urétéro-intestinale est proposée et acceptée par la malade qui déclara qu'elle acceptait les risques d'une telle opération pourvu qu'elle ait une chance de guérir de sa fistule.

La transplantation porta d'abord sur l'uretère droit suivant la technique I de Coffey et 36 heures plus tard, l'urine coulait dans le rectum; la malade fit une bonne convalescence.

L'uretère gauche fut transplanté de la même façon en avril 1926.

La malade par la suite retenait son urine 4 à 5 heures pendant le jour et ne se levait pas la nuit.

Examinée à l'hôpital, 13 mois après, la malade se déclarait très satisfaite. Les résultats fonctionnels étaient bons et il ne semblait pas y avoir d'infection rénale.

Observation IV

(Du même auteur, *J. of. obst. and gyn.*, oct. 1927)

Implantation des uretères dans le côlon sigmoïde pour fistule vésico-vaginale étendue.

Mme E. B., âgée de 33 ans, ayant eu un accouchement dystocique en 1924 et une fistule vésico-vaginale consécutive et ayant subi une opération restauratrice sans succès est envoyée à l'University Hospital.

A l'examen, on note la disparition de la paroi antérieure du vagin et de l'urètre.

Après 12 opérations, la fistule vésico-vaginale fut fermée, mais on ne put restaurer l'urètre et l'incontinence urinaire persista.

On pratique en 1926, l'implantation successive des uretères dans le côlon sigmoïde.

La malade est revue en 1927, elle travaille et semble contente de son état. Elle a des mictions toutes les 4 heures et se lève quelquefois la nuit.

Observation V

(*Annals of Surgery*, 1929., Lownden Peple.)

Transplantation des uretères pour fistule irréparable de la vessie.

Mme H. N. C.., âgée de 35 ans, est admise à St-Luke Hospital, en août 1927.

En 1925, elle avait eu un accouchement à terme rendu difficile par suite d'un léger rétrécissement du bassin, il s'en était suivi une déchirure complète du périnée et une petite déchirure de la cloison vésico-vaginale. La réparation immédiate ne fut pas tentée, étant donné l'état de shock de la malade.

Elle fit de l'infection et 17 jours après l'accouchement une embolie cérébrale détermina une paralysie de la moitié droite du corps.

Le 1er août 1926, à l'examen on note :

1° Déchirure périnéale complète intéressant le sphincter de l'anus;

2° Dans la cloison vésico-vaginale, un orifice d'un pouce et demi de diamètre par lequel la muqueuse vésicale fait hernie;

3° Destruction de tout l'urètre.

La peau de la vulve, l'anus et les cuisses étaient rouges et excoriées par le passage de l'urine et des matières.

Ainsi, toute tentative de réparation était manifestement vouée à l'échec et il fut décidé d'implanter les uretères dans l'intestin; mais comme le rectum était ouvert et son sphincter déchiré il était d'abord nécessaire de le restaurer.

Le 3 septembre, périnéorraphie et suture du sphincter.

Dans un temps préliminaire, les uretères avaient été cathétérisés et les sondes laissées en place pour assécher la plaie, en définitive et malgré une pyélonéphrite, qui guérit le résultat fut bon et la continence du rectum obtenu.

La malade retourna chez elle pendant six mois et son hémiplégie s'améliora, elle revint à l'hôpital le 3 avril 1927 pour subir l'implantation de l'uretère droit dans l'anse sigmoïde. Après avoir cathétériser l'uretère pour mieux le reconnaître, nous suivîmes dans tous ses détails la technique décrite par Mayo pour l'exstrophie de la vessie. Il y eut une petite réaction fébrile post-opératoire et les urines apparurent dans le rectum 36 heures après.

Le 25 avril, dix-sept jours après la première intervention, nous fîmes la deuxième implantation suivant le même procédé. La malade quitta l'hôpital le 20 mai.

Le 15 novembre, nous reçûmes une lettre où elle exprimait sa satisfaction, elle demeurait deux ou trois heures environ sans évacuation et se levait rarement la nuit.

Le contrôle de ses défécations était bon et il n'y avait aucune irritation rectale.

Observation VI

(*Annals of Surgery*, mai 1931, Fred. Bancroft.)

Opération de Coffey pour une transplantation d'uretère. Urosélectan. Abcès périnéphrétique.

Femme âgée de 42 ans, admise à l'hôpital le 28 novembre 1928. Elle avait subi six opérations pour une fistule vésico-vaginale, survenue à la suite d'un accouchement, la dernière quatre ans auparavant.

A l'examen le plancher vaginal est constitué par une masse de tissu cicatriciel; le vagin est très peu profond et au point où s'ouvre l'urètre on voit une ouverture d'environ deux centimètres par laquelle le petit doigt entre directement dans la vessie. Le sphincter urétral tout entier est détruit et l'écoulement d'urine permanent.

Croyant qu'aucune reconstitution n'est possible, nous décidons de faire la transplantation des uretères dans l'intestin suivant Coffey.

Incision paramédiane gauche depuis le pubis jusqu'à un demi-pouce au-dessus de l'ombilic.

Ouverture du péritoine, inspection soigneuse du sigmoïde qui est attiré aisément au dehors après rupture de quelques adhérences. Une pince est placée à la jonction du côlon descendant et de l'anse sigmoïde et un rectoscope introduit.

Une aiguille fixée à une seringue est poussée à travers la paroi de l'anse sigmoïde et une irrigation avec de l'eau ordinaire puis avec du mercurochrome à 5 % est faite. — Puis une mèche de gaze est introduite dans le côlon. Les deux uretères sont disséqués jusqu'à la bifurcation de l'artère iliaque primitive et coupés entre deux pinces à environ un demi-pouce de la vessie; le bout distal est cautérisé et lié et le bout proximal est porté le long de l'anse sigmoïde pour déterminer l'endroit où l'incision doit être faite. Une incision longitudinale est faite dans l'uretère gauche et une sonde uretérale nº 12 y est enfoncée d'environ six pouces L'uretère est lié sur la sonde avec du fil de lin.

On fait ensuite une incision à la partie inférieure de l'anse sigmoïde jusqu'à la muqueuse, à la partie distale de cette incision une petite boutonnière est faite dans la muqueuse et à l'aide d'une pince, on attire un bout de gaze à travers la plaie, l'extrémité de la sonde y est attachée et un assistant tire doucement la gaze hors du rectum pendant que l'opérateur abdominal pousse l'uretère dans la cavité intestinale. Enfin, fermeture de l'incision intestinale au catgut 000.

Les cathéters furent enlevés huit jours après l'opération et la malade quitta l'hôpital dix-sept jours après.

Pendant huit mois, tout alla bien, puis à partir de cette époque la malade commença à se plaindre d'une vive douleur dans la région lombaire droite.

Elle fut admise le 6 août à l'hôpital.

A son entrée : temp. 40º. Grosse masse douloureuse dans la région du rein droit.

Le cathétérisme des uretères à travers le rectum fut impossible et une série de pyélographies à l'urosélectan furent faites qui montrèrent : l'ombre du rein gauche très petite et paraissant normale, et une grosse masse dans le côté droit de l'abdomen paraissant provenir du rein droit légèrement augmenté de volume. On porta le diagnostic d'abcès périnéphrétique.

On incisa et on tomba sur une grande quantité de pus, drainage, guérison.

Observation VII

(*American Journal of obst. and gynec.*, 1931, J. Pierce.)

Transplantation d'un seul uretère dans le côlon sigmoïde pour fistule vésico-vaginale chez une femme dont le rein gauche était détruit.

Mme E. H.., mariée âgé de de 37 ans, entre à la clinique en février 1925, la base de la vessie déchirée après un accouchement au forceps.

Tentative infructueuse de réparation en octobre 1925.

En août 1929, transplantation de l'uretère droit par la technique II de Coffey. On s'aperçut presque aussitôt que l'urine ne s'écoulait plus par le vagin, la malade avait donc l'autre rein détruit (on n'avait pu s'assurer de la valeur des deux reins ségarés par suite de l'impossibilité de voir les orifices urétéraux à la cystoscopie).

La convalescence fut rapide.

En décembre 1930, la malade se plaignait de maux de tête et de troubles de la vision, mais était capable de travailler.

Urée sanguine : 0, 51.

Tension artérielle : 12-22.

Ces troubles étaient peut être en relation d'ailleurs avec une néphrite antérieure à l'opération.

Observation VIII

(*Zentralblatt für Gynäkologie*, 9 juillet 1932. Katz.)

Evolution et terminaison d'un cas d'inflammation des uretères dans l'intestin pour fistule vésico-vaginale puerpérale.

Femme de 36 ans qui présenta le 4e jour après un accouchement difficile auquel elle faillit succomber une perforation de la vessie.

Des accidents de péritonite très graves mirent les jours de la malade en danger. Au cours de l'évolution de ces accidents, une plaque de sphacèle de la grosseur d'un œuf de poule qui n'était autre que la partie inférieure de la vessie s'élimina par le vagin.

Une poussée de pyélite grave s'apaisa en 4 semaines.

6 mois après, quand l'auteur se décida à faire la cure de la fistule vésico-vaginale, il se trouva en présence d'un orifice qui avait les dimensions d'un verre de montre et chose grave, le col de la vessie, le sphincter et la moitié de l'urètre avaient été détruits.

L'échec de la réparation fut complet.

C'est alors que Katz se décida d'implanter successivement les 2 uretères dans l'intestin.

L'uretère droit fut implanté dans le rectum et l'uretère gauche dans l'S iliaque suivant la technique de Coffey. Les urines furent recueillies pendant 7 jours à l'aide d'une sonde de Petzer laissée dans le rectum.

Peu à peu les mictions rectales s'espacèrent et la malade arrivait à vider son rectum 3 fois par nuit.

Deux ans plus tard, amaigrissement, douleurs lombaires, température cachéxie progressive suivie de mort dans le coma.

L'infection ascendante des reins fut comme toujours la cause de la mort.

Observation IX

(*American Journal of Surgery*, mars 1930, R. Kinloch).

Transplantation des uretères dans l intestin pour fistule vésico-vaginale d'origine tuberculeuse.

Th.., femme de couleur, âgée de 47 ans, admise à l'hôpital avecle diagnostic de fistule vésico-vaginale d'origine tuberculeuse sans doute. Mariée, pas de grossesse.

Opérée en 1924 de néphrectomie droite pour tuberculose rénale.

A l'examen, en décembre 1928 on trouve une fistule vésico-vaginale assez large et à bords rigides.

En janvier 1929 une tentative de fermeture réussit mais la récidive se produisit au bout de peu de temps.

En janvier 1930 nouvelle opération par voie sus-pubienne, trans-vésicale, au cours de laquelle la vessie apparaît parsemée d ulcérations tuberculeuses. — Echec.

Sur les instances de la malade qui voulait à tout prix être guérie on décide la transplantation de l'uretère restant.

En février 1930 technique de Coffey avec sonde; le 8e jour après l intervention la sonde est enlevée, le 17e jour accès fébrile à 40° accompagné de quelque sensibilité au niveau du rein gauche. Puis tout s'arrange.

La convalescence se poursuivit normalement, la malade n'avait aucune difficulté dans le contrôle de ses évacuations, qui étaient espacées de 3 heures le jour, et qui se produisaient rarement la nuit.

Observation X

(*Proceedings of the Royal Society of Medicine*, sept. 1932 H. Dodd.)

Transplantation bilatérale des uretères et colostomie pour fistule vésico-vaginale et vésico-rectale.

En 1927 la malade âgée de 49 ans atteinte de cancer du col avait subi une application de radium puis une hystérectomie à la suite de laquelle survint une fistule urinaire et fécale dans le vagin.

En novembre 1929, tentative infructueuse de fermeture de sa fistule.

Je fus appelé à la voir en février 1930. L'atmosphère de la chambre était insoutenable, la malade était dans un état physique et moral lamentable et appelait la mort. A l examen : dermatite depuis l ombilic jusqu aux genoux qui lui causait des douleurs tellement atroces qu'elles nécessitaient des piqûres journalières de morphine.

La fistule vésicale était si large que je la jugeai irréparable et je décidai la transplantation des uretères dans le côlon.

Je pratiquai au préalable un anus artificiel qui améliora notablement son état.

En avril j'anastomosai l'uretère droit dans le cæcum et un peu plus tard le gauche dans le côlon descendant.

En mai on s'aperçut que la malade était en plus porteuse d'une fistule vésico-grêle qui put être fermée et la malade quitta l'hôpital en bon état..

En mai 1932, une pyélographie fut faite à l'abrodil qui montra des images normales pour le rein gauche et une légère dilatation du bassinet pour le rein droit.

Observation XI

(*The British medical Journal*, 1er avril 1933, Cyril H. Cuff.)
Implantation des uretères dans le côlon sigmoïde pour fistule vésico-vaginale étendue.

Mrs X.., âgée de 35 ans, ayant eu un accouchement difficile en 1929 s'aperçut quelques jours plus tard qu'elle perdait son urine.

A l'examen, les doigts explorant le vagin passent immédiatement dans le bas-fond vésical et peuvent être sentis directement sous la paroi abdominale, la cloison vésico-vaginale est pratiquement inexistante.

Le 1er décembre 1931, transplantation de l'uretère droit dans le côlon sigmoïde suivant la technique de Stiles, au 3e jour la température monta à 40°, et la malade se plaignit de douleurs dans le rein droit.

La plaie se cicatrisa normalement mais pendant 6 semaines, la malade eut de temps à autre des poussées fébriles et douloureuses. Le 1er mars 1932, implantation de l'uretère gauche dans l'anse sigmoïde suivant la même technique.

La convalescence fut bonne à part quelques journées de fièvre.

Les conditions de vie de la malade sont actuellement très satisfaisantes et le fonctionnement rectal est bon.

CONCLUSIONS

Dans les cas de fistules urétéro-vaginales incurables, la conduite à tenir dépend de l'état de l'autre rein.

C'est pourquoi, il faudra avant toute chose, pratiquer un examen fonctionnel de l'appareil urinaire par l'étude de l'excrétion azotée et la pyélographie.

Dans les cas de fistules vésico-vaginales incurables, l'oblitération indirecte par colpocléïsis doit être considérée comme un pis-aller qu'on ne doit guère pratiquer que chez des femmes âgées dont la vie génitale est terminée.

En définitive, il faut retenir que :

1° L'urétéro-entérostomie, grave dans son pronostic immédiat et lointain doit demeurer une opération tout à fait exceptionnelle.

2° Dans les cas de fistules urétéro-vaginales incurables où le rein opposé ne fonctionne pas ou mal, elle n'est indiquée que s'il est impossible de pratiquer la réimplantation des urétères dans la vessie et si la malade n'accepte pas l'urétérostomie cutanée, opération moins sérieuse.

3° Elle est aussi indiquée dans les cas de fistules vésico-vaginales incurables survenues chez une femme jeune et dans tous ceux compliqués de lésions irréparables du sphincter urétral.

4° La méthode qui semble donner les meilleurs résultats est celle connue sous le nom de « Méthode des sondes » de Coffey.

Vu,
Le Doyen.
Pierre MAURIAC

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
J. GUYOT

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 6 décembre 1934
Le Recteur de l'Académie,
A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

Albarran. — *Médecine opératoire des voies urinaires*, 1909, p. 463.

Allison. — « Résultats d'une transplantation des uretères plus d'un quart de siècle après l'opération », *The Bristish Journal of Surgery*, janvier 1933; cité par *Journal de Chirurgie*, 1933.

Anlis Apajalahti. — « Une statistique de fistules vésico-vaginales et urétéro-vaginales », *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 1929.

Auvray. — « Abouchement d'un uretère dans le rectum », *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1907.

Bajan. — *Etude sur l'urétéro-anastomose et sur l'urétéro-entérostomie dans les sections de l'uretère*, thèse Paris, 1907.

Bancroft. — « Opération de Coffey pour une transplantation des uretères. Urosélectan abcès périnéphrétique », *Annals of Surgery*, 1931, page 1258.

Bégouin et **Papin**. — *Précis de Pathologie chirurgicale*, tome V, 1928, pages 780-722.

Burnell. — « Deux cas de transplantation des uretères », *Médical Journal of Australia*, 2 juillet 1927.

Beck. — « Implantation des urétères dans le gros intestin », *Journ. of the American Medical Association*, 8 novembre 1913.

Bloch. — « Opérations sur les uretères », *Folia Urologica*, avril 1909, cité par les *Ann. des maladies des organes génito-urinaires*, 1910.

Burber. — « Anastomose entéro-uretérale, étude expérimentale », *Journ. of the American Medical Association*, 1915, p. 1243.

Chaput. — « Fistule urétéro-vaginale guérie par l'abouchement des uretères dans le côlon pelvien », *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1893, p. 309.

Coffey. — Transplantation bilatérale et sous-muqueuse des uretères dans le gros intestin », *Journ. of the Am. Med. Assoc.*, 16 nov. 1929.

— « Création d'une urétéro-entérostomie aseptique par suture transfixiante des tuniques uretérales et de la muqueuse intestinale », *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, 31 mai 1930.

— « Transplantation des uretères pour cancer de la vessie après cystectomie », *Annals of Surgery*, juin 1930.

— « Implantation des uretères dans le gros intestin. Applications cliniques », *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, 15 oct. 1932.

— « Transplantation des uretères dans le gros intestin par la méthode de l'implantation sous muqueuse », *Congrès francais d'Urologie*, 1932.

— « Transplantation sous-muqueuse des uretères dans le gros intestin », *Archives des maladies des reins et des organes génito-urinaires*, tome VII, 1933. Cité par la *Presse Médicale*, 22 sept. 1934.

Covisa. — *Fistule vésico-vaginale inopérable traitée par la double anastomose urétéro-intestinale selon Cofey. Grossesse ultérieure. Césarienne. Guérison.* 26e Congrès de l'Association française d'Urologie, 1926.

Cuff. — « Implantation des uretères dans le côlon sigmoïde pour fistule vésico-vaginale étendue », *The British Medical Journal* 1er avril 1933.

Curtiss. — « Traitement des plaies urétérales, discussion sur les indications chirurgicales de la transplantation », *Surgery Gynecology Obstetric*, mars 1929.

Delbet. — *Bulletin et Mémoires de la Soc. de Chir. de Paris*, 26 juin 1907.

De Wayne. — « Suites éloignées d'une implantation rectale des uretères pour exstrophie, autopsie après quatorze ans », *Arch. of Surgery*, vol. XI, 1931.

Dodd. — « Transplantation bilatérale des uretères et colostomie pour fistule vésico-vaginale et vésico-rectale », *Proceed. of the Royal Soc. of Med.*, septembre 1932.

Duval et **Tesson**. — « De l'abouchement des uretères dans le côlon, Revue critique et recherches expérimentales », *Ann. des Mal. des org. génito-urinaires*, 1900.

Duvergey. — « De l'urétérostomie iliaque bilatérale définitive », *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1923, p. 813.

— *Les rétrécissements de l'uretère*, Congrès d'Urologie, 1928.

— *Société de Chirurgie de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 22 déc. 1932.

Estes. — « Communication sur un cas d'exstrophie de la vessie. Implantation des deux uretères dans le rectum, mort au bout de vingt-quatre ans », *Annals of Surgery*, 1er janvier 1934.

Estor. — « Urétéro-entérostomie pour exstrophie vésicale, résultat au bout de vingt-quatre ans », *Journal d'Urologie*, sept. 1926.

Faure et **Siredey**. — *Traité de gynécologie médico-chirurgicale*, 1911.

Gayet. — « De la conduite à tenir en cas de blessure, de section ou de résection de l'uretère », *Lyon chirurgical*, 18 janv. 1923.

Grey Turner. — « Exstrophie vésicale traitée par l'implantation des uretères dans l'intestin », *The British Journ. od Surg.*, juillet 1929.

Hammer. — « Cancer du côlon sigmoïde dix ans après implantation des uretères d'une vessie exstrophiée », *J. d'Urologie*, sept. 1929.

Hazanoff. — « Sur l'implantation des uretères à la peau dans l'ablation totale de la vessie », *Journal d'Urologie*, juin 1933.

Himmam. — « Indications de la néphrostomie préalable à l'urétéro-rectostomie », *Journ. of the Am. Med. Assoc.*, mars 1926, cité par *Journal de Chirurgie*, 1927.

Humer. — « Les anastomoses urétéro-sigmoïdiennes bilatérales par la méthode de Coffey », *The American Journal of Surgery* nov. 1930, p. 245.

Katz. — « Evolution et terminaison d'un cas d'implantation des uretères dans l'intestin pour fistule vésico-vaginale puerpérale », *Zentralblatt für Gynakologie*, 9 juillet 1932, p. 1698.

Kinloch. — « Transplantation des uretères dans l'intestin », *American Journal of Surgery*, mars 1930, p. 620.
Kirwin. — « Etude de la transplantation urétérale avec description d'un nouveau procédé », *American Journ. of Surgery*, janvier 1930, page 1.
Laskownicki. — « Une statistique de fistules vésico-vaginales », *Journal de Chirurgie*, 1932.
Lassale. — « Contribution à l'étude des fitules urétéro-vésicales et à leur traitement », *J. d'Urologie*, 1914, page 218.
Legueu. — « De l'avenir des réparations urétérales », *Journal des Praticiens*, 7 janv. 1922.
— « Les fistules urétéro-vaginales », *Journ. des Praticiens*, 30 août 1924.
Lévy. — *Etude critique des procédés de réparation urétérale*, thèse de Paris, 1928.
Lower. — « Indications et technique de la transplantation des uretères », *Medical Journal and Record*, juillet 1927.
Lowndes Peple. — « Transplantation des uretères pour fistule irréparable de la vessie », *Annals of Surgery*, 1929, p. 110.
Marion. — *Traité d'Urologie*, 1928.
Markoff. — « Implantation des uretères dans le gros intestin pour fistule vésico-vaginale incurable. Inversion vésicale cinq ans après », *Revue française de gyn. et d'obstr.*, déc. 1930, p. 729.
Markoff. — « Sur la technique de l'implantation des uretères dans le gros intestin », *Gynec. et Obstétrique*, oct. 1934.
Mayo. — « Transplantation des uretères dans le rectum », *Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, février 1924.
Mayo. — « Méthodes de réparation urétérale et transplantation », *Annals of Surgery*, 1925, p. 472.
Meyrat. — *Les fistules vésico-vaginales. Etude clinique et traitement*, thèse de Paris, 1933.
Middeton. — « Résultats au bout de vingt ans d'un cas d'implantation de l'uretère », *Journal of the Amer. Med. Assoc.*, novembre 1931.
Mirotvertzev. — « Résultats éloignés de l'implantation des uretères dans le rectum », *Soc. russe d'Urologie*, 29 fév. 1912, cité par *J. d'Urologie*, 1912.
Nitch. — « Transplantation des uretères dans le gros intestin », *Proceed. of the Royal Soc. of Medicine*, juillet 1932.
Œconomos. — *Les blessures opératoires de l'uretère et leur traitement* thèse de Montpellier, 1914.
Papin. — Congrès d'Urologie, 1925.
Pauchet. — « Section accidentelle de l'uretère, implantation dans le côlon », *Soc. des Chirurgiens de Paris*, avril 1930.
Peterson. — « Transplantation des uretères dans l'intestin pour assurer la continence des urines dans un cas de fistule vésico-vaginale incurable », *American Journ. of Obst. and Gynec.*, octobre 1927.
Pierce. — *Transplantation d'un seul uretère dans le côlon sigmoïde chez une femme dont le rein gauche était détruit. Am. Journ. of Obst. and Gynec.*, 1944.

Pinson. —« Une statistique de fistules vésico-vaginales opérées par voie basse », *Bull. de la Soc. d'Obst. et de Gyn. de Paris*, 1930, p. 460.

Pozzi. — *Traité de Gynécologie*, 1907.

Smitten. — « Résultats d'urétéro-entérostomie », *Journal d'Urologie*, juin 1933.

Soneira. — *L'implantation des uretères dans le côlon*, thèse de Paris, 1899.

Ssolowoff. — « Mon expérience de la transplantation de l'uretère dans l'intestin », *Zeitz. f. urol. Chir.*, 18 déc. 1932. Cité par *Journal d'Urologie*, 1933.

Stevens. — « Transplantation des uretères dans l'intestin », *Ann of Surgery*, janvier 1929.

Winsbury-White. — « Une nouvelle méthode d'implantation des uretères dans l'intestin », *Proceed. of the Royal Soc. of Medicine*, juillet 1933.

Bordeaux. — Imprimerie J. Bière, 18, rue du Peugue. — 1934

Rouen. — Imprimerie J. Lecerf, 19, rue de Fleurus. — 1894